



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт информационных
технологий и коммуникаций
Кафедра «Прикладная информатика»

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Методические указания

по выполнению самостоятельной работы

по курсу «Информационные технологии в науке и образовании» для аспирантов направлений 04.06.01 - Химические науки, 05.06.01 - Науки о земле, 06.06.01 - Биологические науки, 08.06.01 - Техника и технологии строительства, 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, 13.06.01 - Электро- и теплотехника, 15.06.01 – Машиностроение, 18.06.01 – Химическая технология, 19.06.01 - Промышленная экология и биотехнологии, 26.06.01 - Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, 35.06.03 - Рыбное хозяйство, 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, 38.06.01 – Экономика

Астрахань 2017

Составители:

Авторы:

Беспалова Е.В., к.т.н., доцент кафедры «Информационные системы управления и информатика»,

Гостюнин Ю.А., аспирант кафедры «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Рецензенты: к.т.н., зав. кафедрой «Автоматизированные системы обработки информации и управления» Белов С.В., к.э.н., начальник отдела подготовки кадров высшей квалификации Иглина Н.А.

Методические указания утверждены на заседании учебно-методического совета Института информационных технологий и коммуникаций 27.02.2017 г., протокол № 2.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» предназначены для аспирантов, обучающихся по направлениям: 01 04.06.01 - Химические науки, 05.06.01 - Науки о земле, 06.06.01 - Биологические науки, 08.06.01 - Техника и технологии строительства, 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, 13.06.01 - Электро- и теплотехника, 15.06.01 – Машиностроение, 18.06.01 – Химическая технология, 19.06.01 - Промышленная экология и биотехнологии, 26.06.01 - Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, 35.06.03 - Рыбное хозяйство, 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, 38.06.01 – Экономика.

Цель методических указаний: оказание помощи обучающимся в выполнении самостоятельной работы по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ».

В результате выполнения самостоятельных работ по дисциплины «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ» обучающиеся должны:

- Знать:
 - суть процессов самостоятельного приобретения и использования, в том числе с помощью информационных технологий, новых знаний и умений, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности;
 - принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности;
 - основные направления развития ИКТ технологий;
 - аппаратные и программные средства информатизации системы образования;
 - назначение и возможности офисных прикладных программных

продуктов для проектирования, организации и представления результатов научно-исследовательской деятельности.

- Уметь:

- осваивать ресурсы информационных образовательных систем и проектировать их развитие;
- интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность;
- применять технологии электронного офиса при представлении результатов научно-исследовательской деятельности;
- выбирать средства ИКТ в соответствии с требованиями к условиям применения при решении профессионально ориентированных и научно-исследовательских задач.

- Владеть:

- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры;
- навыками обработки информации с использованием офисных программных средств;
- навыками поиска и анализа информации в сети Интернет;
- умениями планирования и создания электронных образовательных ресурсов для обучения учащихся учебных заведений различного уровня.

Описание самостоятельной работы содержит: тему, задания, требования к выполнению конкретного задания по данной теме, порядок выполнения задания, формы контроля, требования к оформлению заданий. Для получения дополнительной, более подробной информации по изучаемым вопросам приведены рекомендуемые источники.

Знакомство и работа с научной электронной библиотекой диссертаций и авторефератов disserCat

Цель: обучить поиску и отбору образовательных ресурсов в сети Интернет.

Теоретическая информация

Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat — это самый крупный каталог научных работ в Российском интернете. Фонд составляет более 750 тысяч научно-исследовательских работ (около 410 тысяч диссертаций и примерно 340 тысяч авторефератов) и отражает всю современную науку РФ и ее развитие. Для большинства диссертационных исследований в качестве ознакомления доступны оглавление, введение и список литературы. Для более глубокого изучения научной работы есть возможность заказать доставку того или иного научного текста и скачать его в формате PDF и Microsoft Word.

Библиотека disserCat обладает мощным, тонко настраиваемым научным поиском, учитывающим морфологию русского языка (есть возможность сужения поиска до определенной специальности ВАК РФ и поиск только по докторским диссертациям, исключая кандидатские работы). Для облегчения подбора научной литературы реализована система "похожих работ", каталог тем научных работ (по шифрам специальностей ВАК РФ), а также подсветка значимых слов в ознакомительных текстах диссертаций (по сути, индекс цитируемости научных исследований). Любая диссертация и автореферат может быть добавлена самим автором в каталог с целью бесплатного распространения его научного труда.

Задание 1:

Перейти в раздел «Каталог диссертаций и авторефератов по специальностям ВАК РФ», выбрать свою специальность из представленного

списка, просмотреть диссертации на первых трех страницах и выбрать наиболее близкие к исследуемой тематике (рис.1).

Задание 2:

Перейти в раздел «Поиск диссертаций», раскрыть меню «Расширенный поиск», в списке «Искать только в заданных специальностях» найти свою специальность, ввести предполагаемую тему диссертации и нажать кнопку поиска. Оценить количество найденных диссертаций. Если количество найденных диссертаций меньше 10, то сформулировать для поиска более обширную тему (рис.2).

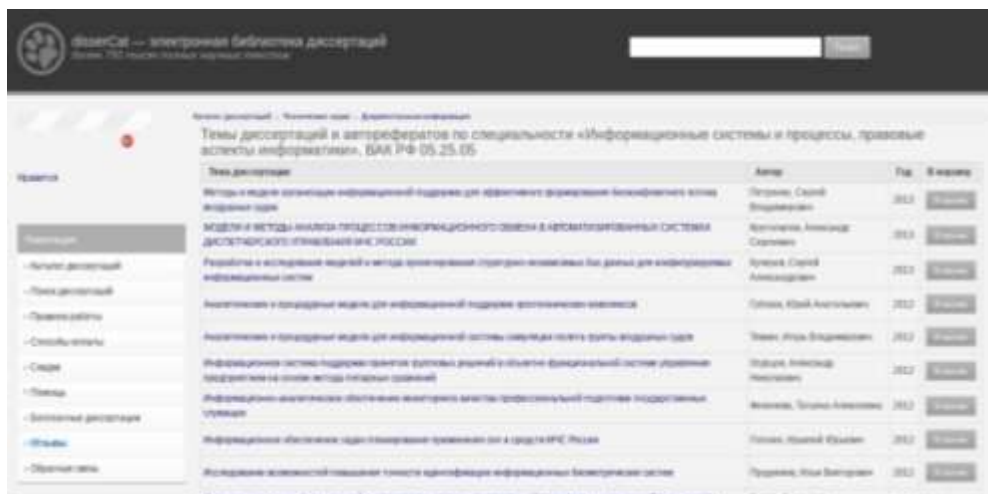


Рисунок 1– Каталог диссертаций и авторефератов disserCat



Рисунок 2–Расширенный поиск диссертаций и авторефератов disserCat

Задание 3:

Выбрать наиболее близкую по теме из найденных диссертаций, просмотреть информацию об авторе и диссертации, прочитать оглавление диссертации, введение диссертации (часть автореферата), заключение диссертации, список литературы диссертационного исследования (рис.3).

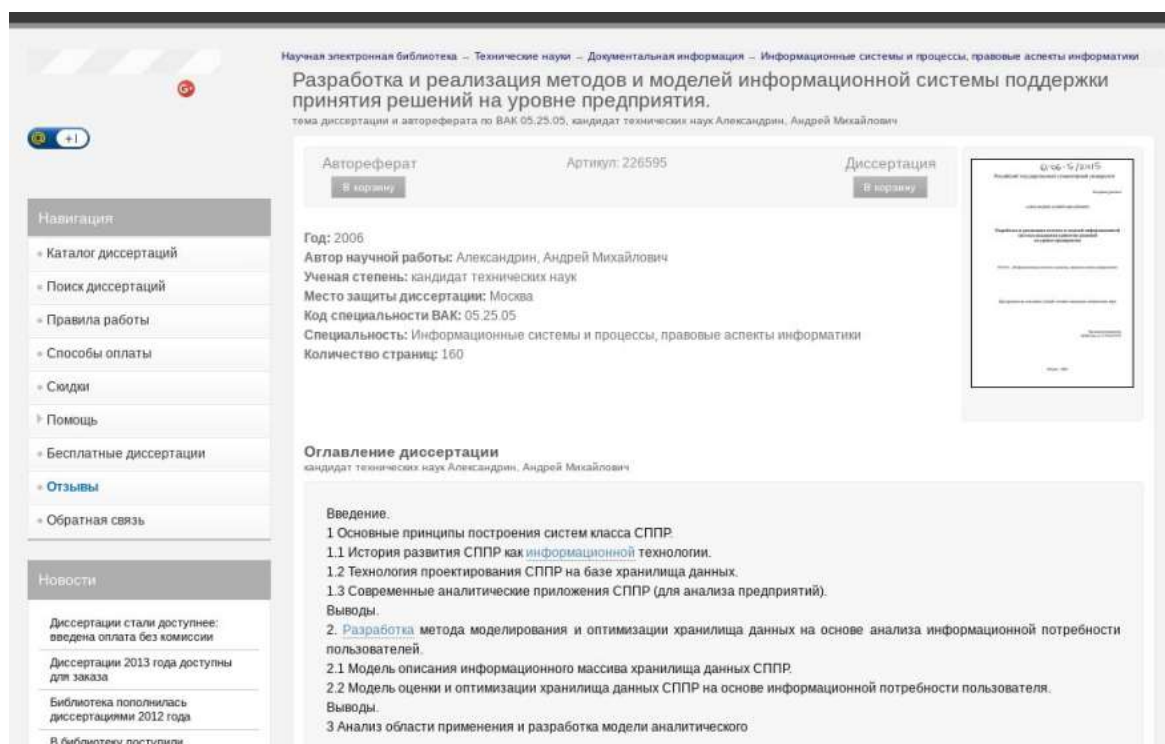


Рисунок 3 – Просмотр найденной диссертации

Задание 4:

Добавить наиболее близкую по теме из найденных диссертаций в корзину и проверить возможность оформления покупки (рис.4).

Задание 5:

Перейти в раздел «Бесплатные диссертации», просмотреть доступные для бесплатного скачивания диссертации и скачать те, которые могут быть полезны (рис.5).



Контрольные вопросы

1. Для чего существует сервис disserCat?
2. Возможно ли получить с помощью сервиса disserCat информацию об исследованиях по своей тематике?
3. Какого года защиты доступны диссертации для заказа на disserCat?
4. Чем полезен для вашего исследования ресурс disserCat?

Литература

1. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Информатизация образования. Фундаментальные основы. // Учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. / Томск: Изд-во «ТМЛ-Пресс», – 2013, 286 с.
2. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Основные принципы и методики использования системы порталов в учебном процессе. // В сб. научн. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии», Вып. 2. / ГНИИ ИТТ «Информика», М.: Просвещение – 2014. С. 56-84.
3. Гриншкун В.В. Теория и практика применения иерархических структур в информатизации образования и обучении информатике. // М.:МГПУ, – 2014, 418 с.
4. Козлов О.А., Солодова Е.А., Холодов Е.Н. Некоторые аспекты создания и применения компьютеризированного учебника. // Информатика и образование. М., – 2015. №3. С.97-99.
5. Мелюхин И.С. Информационное общество: истоки, проблемы, тенденции развития. // М.: Изд-во МГУ, – 2013.